

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-136365

(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl.

H04M 3/42
H04Q 7/38
H04M 1/274
H04M 11/00

(21)Application number : 09-299944

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 31.10.1997

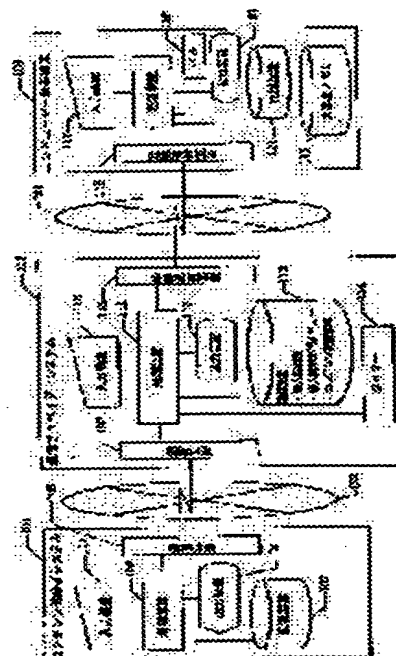
(72)Inventor : MIZUTANI SEKI

(54) INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To distribute latest contents of deeply concerned information by the user and updated timely to a portable terminal of the user and to store the information automatically.

SOLUTION: A communication provider 102 distributes the contents of information desired by a user with a timing desired by the user, based on information registered in advance by the user and stored to a large capacity memory 122 of a portable terminal (including a portable telephone set and PHS) 103 automatically, in accordance with the method of a rule decided. The user can acquire the contents of special concern to himself by reproducing repetitively the stored contents at preferred times many number of times.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to an informational distribution system, and relates to a suitable information distribution system to distribute contents automatically according to the priority of the contents of which the end user who is the owner of a personal digital assistant expects reception especially using a mobile telecom terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, service which receives the deep information on its interest using the portable mobile telecom terminal of a cellular phone, PHS, etc. is offered. For example, speech information, such as traffic, the weather, news, leisure information, a share, and exchange, is already offered as service of each communication link provider company as indicated by "mobile communications business" (Nihon Keizai Shimbun version) P.89. It holds great expectations from such service making a commercial scene new also for a communication link provider.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Conventionally, with such service, a user needs to access to the service each time, when you wish informational acquisition. Moreover, even if it says to news and a mouthful, since each user's concerns differ, they have not replied to the needs to acquire only the deep contents of one's interest. Furthermore, the voice quality transmitted from constraint of communication line speed is low, and is not necessarily

satisfactory with playing music etc. And it is the actual condition which is hard to be referred to as having spread through such data utility which there is still feeling of a comparatively high price also especially in respect of a communication link tariff in the case of mobile communications, and needs access of long duration greatly from it being anxious about a large sum communication link tariff.

[0004] In the newest thing, providing at a reasonable price is called for about the deep information on the interest which every user is searching for from such a thing, without giving a user's troublesomeness.

[0005] Generally, although it is said [acquire / to a certain same concerns / then / with the sudden thing which need generates / the contents newest every day] that it **, two kinds of needs exist in the information which a user asks for acquisition. Especially old data utility was not what was not necessarily suitable for realizing the latter service.

[0006] Without a user sensing troublesomeness by storing in the personal digital assistant with which it distributes to the user who wishes acquisition of the contents, and a user holds the contents about specific concerns automatically in view of the trouble in the conventional technology mentioned above, the object of this invention is to enable it to access only the needed contents, when you like.

[0007] Moreover, other objects of this invention are to enable it to send by the time amount a user expects the updated newest contents.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, a user enables it to receive deep contents of the user's interest especially in this invention by choosing information contents of which a user expects acquisition beforehand from a menu which a communication link provider offers, and registering them. Distributed contents are stored in memory given to a personal digital assistant which is represented by a cellular phone and PHS, and a user makes it possible to reproduce stored contents, when you like in your favorite place. Furthermore, when this memory is filled by contents which already received, unnecessary contents are eliminated according to a rule beforehand specified by user. Moreover, arrival-of-the-mail advice of sent contents sounding a bell which tells arrival of the mail like [so that it may be stored automatically, without a user being conscious / when receiving the usual telephone] performs control which is not performed. Reduction-ization of a

transmitting tariff is attained by transmitting contents to time amount which a network is most crowded between time amount which wishes acquisition of contents which a user furthermore specified, and time amount by which contents were updated, and is assumed that condition is low.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is system configuration drawing showing the structure of a system in the gestalt of one operation of the information distribution system in this invention.

[0010] 101 is one of the contents feeder systems, 102 is a communication link provider system, and 103 is one of the end user terminals. Two or more contents feeder systems 101 and end user personal digital assistants 103 are connected to the communication link provider system 102 through communication networks 123 and 124. Networks, such as a public line and a dedicated line, can be used as a communication network 123. Moreover, as a communication network 124, the mobile communication network using radio system, such as a cellular phone and PHS, is used. In drawing 1, although, as for the contents provider system 101 and the end user terminal 103, only one is illustrated at a time, respectively, two or more connection of these can be made, respectively.

[0011] Each system has processors 105, 111, and 118, input units 104, 110, and 117, output units 106, 112, and 120, and storage 107, 113, and 121 respectively. Moreover, in order to communicate with the communication link provider system 102 through a communication line 123, the contents feeder system 101 has the radio communication equipment 116, in order that the end user personal digital assistant 103 may communicate a communication device 108 through the communication link provider system 102 and a communication network 124. The communication link provider system 102 is equipped with ***** for the radio communication equipment 115 for communicating with the communication device 109 for communicating with the contents provider system 101 and a communication line 123, and the end user personal digital assistant 103, and a timer.

[0012] Moreover, especially the end user personal digital assistant 103 is equipped with the bell 119 which tells arrival of a call. This is the same configuration as mobile telecom terminals, such as the existing cellular phone and PHS. Furthermore, the end user personal digital assistant 103 holds the mass memory 122. It is possible to use an IC card, a flash memory MD, etc. for

this bulk memory 122. Since the received contents are stored, this bulk memory 122 is used. And this memory can be renewed. Contents for especially this to save are kept or it also becomes possible to edit by using another editor. The external view of such an end user personal digital assistant is shown in drawing 2. In drawing, it is the display screen for 201 functioning as one of the output units 120, and displaying alphabetic information, and 202 is storage of the card mold which is removable, for example, contained the flash memory used as a bulk memory 122. Furthermore, in order to acquire speech information comfortably, a personal digital assistant 103 is equipped with the headphone which are not illustrated, and may be constituted.

[0013] The operation processing in the information distribution system in the gestalt of this operation separates to two greatly. One is the operation of registration and edit and another is distribution and reception.

[0014] Drawing 3 is a flow chart which shows the flow of the operation of registration and edit.

[0015] First, a user accesses to the data utility dial of the communication link provider system 102 using the end user personal digital assistant 103, and connects the end user terminal 103 and the communication link provider system 102 (step 301).

[0016] After connection with the end user personal digital assistant 103 is checked, the communication link provider system 102 transmits the menu list of data utility dials. This shows the list of the keywords for choosing the contents which the data utility dial holds (step 302).

[0017] An end user terminal's reception of a menu list displays advice of contents on the display screen 202. A user chooses the contents which especially a him wants to acquire from the displayed menu lists, and chooses it from menus (step 303). Selection of a contents menu performs registration of the priority with contents so that a user can acquire the contents according to liking of him efficiently (step 304). Transition of the display screen shows an example of the flow of the registration performed to drawing 4 at steps 303 and 304. Here, if especially a user chooses the contents about a sport from a menu as high contents of a priority (Screen 401), the class of sport which asks the hierarchy of this low order will be displayed as a menu (Screen 402). Screen 402 liking reception of the contents about baseball most also in contents concerning [a user] a sport, and then liking reception of the contents about soccer is shown. Then, registration of the priority in low-ranking level is further performed

about each of the selected content. Screen 403 shows most the screen which registers the priority about a professional baseball team as a low-ranking hierarchy further about the high baseball of a priority, and having liked the contents about A professional baseball team most, and then demanding the contents about B professional baseball team is shown by here. Thus, when a user registers beforehand the priority of the contents which he demands, it becomes possible to acquire the information which he is searching for more efficiently. When the capacity of contents is still larger than the bulk memory for contents storing which an end user personal digital assistant holds, a system performs automatic storing from the high thing of especially a priority with reference to this priority. It becomes easy for a user to acquire the high contents of especially his interest from such a thing.

[0018] If selection of contents and registration of a priority end next, in step 305, registration of the transmitting mode of a contents menu which wishes to distribute will be performed. In this processing, the information whether a user wants by when to acquire the contents which wish to receive is registered. In the gestalt of this operation, although it was called the contents updated for every day or every fixed time amount rather than the information retrieval in real time, for example, news, the information on stock, etc., acquisition is considered to be the main object, usually, the keyword which has a user's interest in the case of such a genre -- dynamic -- not changing -- a user -- the fixed point -- wanting to access the newest information on the same keyword-like is common. So, in this system, once it registers, the rest will build the structure to which the contents newest to the timing of hope are distributed. The information to which timing new contents are acquired is needed in that case. At this step, it registers to which timing a user wants to acquire new contents by selection of a transmitting mode. An example of transition of the registration screen is shown in drawing 5. Here, it has chosen to which timing he wants to acquire the contents about A professional baseball team, whenever [of the renewal of 1. contents as a menu of transmit timing on Screen 501] -- 2. -- time of day fixed every day -- during [every] 3. per hour -- by 4. appointed time of day -- etc. -- ** -- what was said is shown. For example, if a user chooses "4. by the appointed time of day" in this screen, the display screen will change on Screen 502 and the screen which inputs the time amount which wishes to acquire for wanting by when to acquire contents further will be displayed. When a user specifies time amount with this display screen, a

user becomes possible [that the newest contents always come to hand to that assignment time amount]. If it was specified as 07:00 a.m. here, a user can move hearing the newest contents about his favorite A professional baseball team in the train on the way of commutation every day.

[0019] At continuing step 306, registration of the washout mode of a contents menu which wishes to distribute is performed.

[0020] The timing which eliminates the acquired contents is registered at this step. The memory 122 which an end user's personal digital assistant holds since contents are stored is the magnitude of finite. For this reason, the availability of memory 122 of when it is will be lost. Then, this problem is solved by eliminating an unnecessary thing and enabling it to overwrite in the already acquired contents. Here, in order to enable it to perform such processing automatically, the user registers the timing of elimination of the contents beforehand. The transition image of the registration image transcription side in this processing is shown in drawing 6 . Here, it has registered whether I may eliminate the contents about A professional baseball team any time. In Screen 601, as timing of elimination, "1. after hearing it" (you may eliminate, once it hears it), 3. "2. the next day" (you may eliminate, as long as the next day comes), and after ["O time amount after" (you may eliminate, if fixed fixed time amount passes)], "4. the following contents arrival time" (you may eliminate, if the next contents of the same genre are received), etc. and the performed elimination timing are displayed as a menu. Here, supposing a user chooses "3. O time amount back", an input screen will change to Screen 702 which specifies the time amount to elimination. A user specifies the time amount to elimination with this screen.

[0021] In each registration processing mentioned above, various kinds of information is registered into the contents table 700 wishing distribution shown in drawing 7 according to selection by the user, and assignment. Member No.701 are set to the contents table 700 wishing distribution as an index, and the assignment time amount 707 in case the assignment time amount 705 in case the contents menu 703, a transmitting mode 704, and a transmitting mode are time amount assignment in order of a priority 702, washout mode 706, and washout mode are elimination after fixed time amount is registered into it. The created contents table 700 wishing distribution is transmitted to the communication link provider system 102 at step 307.

[0022] The communication link provider system 102 will perform edit filing according to a subscriber based on the information set as the contents table

700 wishing distribution, and the contents table 700 wishing distribution transmitted from an end user's personal digital assistant 103 will create the contents list wishing [classified by subscriber] distribution, if received by the communication link provider system 102 (step 308) (step 309). The contents list wishing [classified by subscriber] distribution is created for every subscriber, and is stored in storage 113. Drawing 8 is table format drawing of the contents list wishing [classified by subscriber] distribution.

[0023] The contents 803 to distribute, the address 804 of the storage place of the contents, the necessary byte count 805, the transmitting mode 806 that a user wishes, the time of day 807 which wishes to receive a message, washout mode 808, and the assignment elimination time of day 809 are set to the contents list 800 wishing [classified by subscriber] distribution in priority of distribution 802 order by making member NO.801 into an index.

[0024] Next, processing (step 310) for choosing the contents which a communication link provider wants to distribute for every user apart from the contents which a user wishes, and adding to the contents which transmit is performed. Thus, as contents which transmit, things, such as advice from a provider, and special menus, an advertisement, can be considered, for example. Here, based on the attribute data in which a user's attribute beforehand registered for every user is shown, suitable contents, a suitable advertisement, etc. are chosen as each user according to the rule decided beforehand, and additional registration is carried out at the contents list 800 wishing [classified by subscriber] distribution.

[0025] Drawing 9 is table format drawing showing an example of a subscriber attribute table which stored the attribute data for every user.

[0026] Psycho like DEMOGURAFIKKUDETA 902 and the hobby which the subscriber attribute table 900 makes member NO.901 an index, and show ***** attributes, such as a subscriber's name, age, sex, an occupation, and family structure, -- the Psycho logical data 903 in which a graphical attribute is shown, and the old search history information 904 are included. At step 310, the suitable contents for the user are chosen based on such information, and this is added to the contents menu of the table 800 according to subscriber.

[0027] At step 311, the information which contents are distributed when is edited and arranged to whom, and the distribution plan table classified by time amount is created. When contents are updated, whenever it transmits the

contents to the candidate who wishes reception of the contents each time, those users can get the newest contents. However, a communication link tariff will cost dearly in that case. Then, the user specifies beforehand the time of day wishing arrival of the mail when he wants to acquire the contents, and if it transmits to the time zone when a communication link tariff is the cheapest in the ready-for-sending ability time zone between the time amount wishing arrival of the mail after contents are updated, he can get contents at a reasonable price. In this case, the effective activity of a communication link provider nearby circuit can be promoted.

[0028] Drawing 10 is image drawing of change of the amount of traffic of a day, and optimal delivery time decision processing. Generally, as for the load of a communication line, hour business of day ranges has much traffic, and midnight has them. [few] Then, this midnight communications traffic can transmit contents efficiently by using little time amount. Here, the example of the decision of the delivery time to the user who wants to receive the contents updated at 15:00 every day by 9:00 every morning is shown. In this case, what is necessary is just to deliver contents from 15:00 before 9:00 of the next morning. Let this time amount be the ready-for-sending ability time zone 1001. In this, contents are distributed to this time amount supposing the time amount 1002 predicted that there are few loads of the whole communication line. The flow of this optimal delivery time decision processing is shown in drawing 11.

[0029] If contents are that updating occurs, the advice will be sent to a communication link provider system from a contents feeder system (step 1101). Then, the table wishing [classified by contents] distribution on which the user who wishes reception of the contents which updating generated is cut down is read. It can know which user wishes acquisition of the contents by when by this (step 1102). Table format drawing of the table wishing [classified by contents] distribution is shown in drawing 12.

[0030] The table 1200 wishing [classified by contents] distribution holds the information about the distribution for every [which is contents-name/ contents-No(ing), . /-distributed] user which wishes distribution of the contents for every contents, as shown in drawing. concrete -- each -- a transmitting mode 1203 and the time of day 1204 wishing arrival of the mail are held about contents No.1201 and the contents name 1202 every telephone number (TEL No.) 1205 of the user who wishes distribution of the contents, and the decision distribution time amount 1206 on which it decides by the following

processings is registered.

[0031] Next, ejection and a transmitting mode 1203 judge whether it is distribution (value "1") for the information on one entry from the table 1200 wishing [classified by contents] distribution each time at the time of renewal of contents (step 1103). If a transmitting mode 1203 is not distribution each time at the time of renewal of contents, it will judge whether whether there being any time amount sufficient from the time of day set as the time of day 1204 wishing transmitting to a user's time of day wishing arrival of the mail and "the time-of-day-current time wishing arrival of the mail" are larger than the time amount set up beforehand (step 1104).

[0032] In step 1104, if it is judged that there is time amount of enough till the time of day wishing arrival of the mail, in order to distribute contents at the time of day expected that there are few loads of the whole communication line, delivery time will be determined before the time of day which wishes to receive a message using the distribution plan table classified by time zone (step 1106). An example of the distribution plan table classified by time zone used for drawing 13 by this processing is shown.

[0033] The total value 1304 of the anticipation traffic 1302 which is the load of a call with which the distribution plan table 1300 classified by time zone is expected every time zone 1301, the amount 1303 of distribution of the contents currently planned in the time zone, and the anticipation traffic 1302 and the amount 1303 of distribution is registered. Using this table, in the ready-for-sending ability time zone by the time of day when it is expected of distribution of contents, a total of 1304 chooses fewest time zones, and decides on that time amount as distribution time amount at step 1106. Decision of distribution time amount sets the distribution time amount on which it decided as the decision delivery time column 1206 of the table 1200 wishing [classified by contents] distribution.

[0034] Next, if there are whether the above processing having been performed about all the entries of the table 1200 wishing [classified by contents] distribution and an entry which distinguishes and remains, the processing after step 1103 will be continued further (step 1107). If processing is finished about all entries, based on the contents list 800 wishing [classified by subscriber] distribution, and the table 1200 wishing [classified by contents] distribution, the delivery information of contents will be set as the distribution plan table classified by time amount according to the transmitting time of day determined

at step 1106 (step 1108). Thus, an example of the distribution plan table classified by time amount created is shown in drawing 14 .

[0035] As the distribution plan table 1400 classified by time amount is shown in drawing, the transmission place 1402, the contents menu 1403 distributed to the transmission place, the storing address 1304 of the corresponding contents, and a byte count 1405 are set up every air time 1401. Distribution of contents will be performed if the corresponding time of day comes according to the distribution plan table 1400 classified by time amount to users other than the user to whom transmission was able to be managed with step 1105. About the details of distribution of contents, it mentions later.

[0036] On the other hand, when a transmitting mode 1203 is a transmitting mode instance at step 1103, and when it is judged at step 1104 that there is no time amount sufficient till the time of day wishing arrival of the mail, according to TEL No.1205, contents are transmitted to a user (step 1105) and it moves to processing of step 1107.

[0037] Drawing 15 is a flow chart which shows the flow of distribution and reception.

[0038] When the time of day which should be transmitted according to the distribution plan table 1400 classified by time amount comes, contents are updated, and when transmission is required instance, a processor 1111 is transmitted to the user who contents transmitting processing for transmitting the contents by which scheduling was carried out was carried [user] out, and had the specified contents specified (step 1501).

[0039] The end user personal digital assistant 103 receives the transmitted contents automatically (step 1502). It is desirable to sound a bell like [when receiving the usual telephone], and not to receive, when transmission of contents is received from a communication link provider, but for the terminal to judge and keep it automatically. However, when a call is received, transmission of the contents from a communication link provider is not restricted, but it is not necessarily more common [it] rather to be the call of the usual telephone. So, at step 1502, reception is performed according to the flow chart shown in drawing 16 . Order is explained later on below.

[0040] The end user personal digital assistant 103 receives a call. At this event, it is not known whether this call is the usual telephone and whether it is transmission of the contents from the communication link provider system 102 (step 1601). The end user personal digital assistant 103 will distinguish whether

the call is a thing from the communication link provider system 102 based on the telephone number offered by number display service etc., if a call is received (step 1602).

[0041] In step 1602, the offered telephone number is beforehand set up as a number of the communication link provider system 102, if it is checked that it is reception of the call from the communication link provider system 102, operation of the display for telling reception, a receiving bell, a lamp, etc. will not be performed, but processing will be shifted to processing (step 1503) of automatic storing of contents (step 1603). When performing such processing receives the call which transmits contents, a user is because it is not necessary to know the reception and the contents should just be automatically stored in the terminal.

[0042] On the other hand, if it is judged that it is not reception of the call from the communication link provider system 102, a display, a receiving bell, a lamp, etc. for telling reception will be worked as reception of the usual telephone, the receiving display function of a personal digital assistant 103 will be operated, and a user will be told about arrival of a call. Then, it shifts to the processing in the usual telephone (step 1604).

[0043] If the call from the communication link provider system 102 is received, the contents sent from the communication link provider system 102 are received, and the contents are stored in a bulk memory 122 (step 1503).

[0044] Although what is necessary is just to store the contents which received to the field which has only opened when the availability of a bulk memory 122 is fully left behind, when sufficient availability does not exist, it is necessary to make an availability from a certain form, or to overwrite. However, it will not be a desirable thing if contents required for a user are sometimes erased freely. So, at step 1503, either of the contents [finishing / storing / already] is eliminated in accordance with the criteria beforehand specified by each user. The detailed flow chart of this processing is shown in drawing 17 . Order is explained for details later on below.

[0045] Here, the one packet of the minimum transmitting units of the sent contents with the highest priority is received first (step 1701). And it judges whether it is that there is sufficient capacity to store one packet which the availability of the memory which is current received, i.e., an "availability > receive packet", (step 1702).

[0046] When an availability is not enough, the existence of eliminable contents is

judged with reference to an eliminable contents table. The eliminable contents table stores the eliminable flag which shows whether the byte count 1802, the storing place address 1803 in a bulk memory 122, and its contents are eliminable every contents name 1801, as shown in drawing 18. The contents are judged that it is eliminable and] when an eliminable flag is "1" (step 1703).

[0047] when eliminable contents cannot store from **** inside ** and the contents still transmitted still more, error MESEJI to that effect is displayed, and automatic storing processing of contents is ended (step 1707). On the other hand, if contents eliminable at step 1703 are found, the field for eliminating the contents and storing the new contents which received will be made, it will return to processing of step 1702, and processing will be continued (step 1704).

[0048] In step 1702, if it is judged that there is sufficient free area to store the packet which received, the packet which received to the field is stored (1705). And it investigates whether the following packet exists further (step 1706). When there is still a non-received packet, it returns to processing of step 1701, and processing of storing is ended when a repeat and this are the last packets about the same processing.

[0049] If the contents which received are stored in a bulk memory 122, a user will become possible [reproducing those contents, when you like, and taking out the content]. Playback of a repeat is also possible (step 1504). It is not transmitted to real time, and since contents take out what is already stored and are reproduced, they become possible [regenerating regardless of a transmission time] here. The data which needs large capacity for transmission like music becomes reproducible by the quality of loud sound from this by storing in advance.

[0050] Setting out of the eliminable flag 1804 is performed at step 406. At this step, the eliminable flag 1804 is set up according to the directions specified by registration (step 306) of the washout mode of a contents menu which wishes to distribute.

[0051] By the flow shown above, a user can store automatically in his own personal digital assistant only the newest contents of which especially a him expects acquisition by registering beforehand, and it becomes possible to reproduce it any number of times in a location favorite when you like. Moreover, playback by the quality of loud sound can be enabled also for the information on music data etc. by transmitting contents for the transmission speed of the present network over many hours also as a premise beforehand.

[0052] Moreover, the mass data also for a communication link provider is needed, and the increment in an income can be expected by inducing new service. And it becomes possible from traffic being able to use few time zones, after considering the system operating status of the whole network to give one's service more efficiently.

[0053]

[Effect of the Invention] Only about the contents of which he expected acquisition, especially a user becomes possible [carrying out repeat access] to the contents what was automatically stored in its own personal digital assistant, when you like you.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 3 6 3 6 5

(43) 公開日 平成11年(1999)5月21日

(51) Int. Cl. ⁶
H 0 4 M 3/42
H 0 4 Q 7/38
H 0 4 M 1/274
11/00 3 0 2

識別記号

F I
H 0 4 M 3/42 Z
1/274
11/00 3 0 2
H 0 4 B 7/26 1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数 6

O L

(全 1 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-299944

(22) 出願日 平成9年(1997)10月31日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 水谷 世希

神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番

株式会社日立製作所ビジネスシステム開発
センタ内

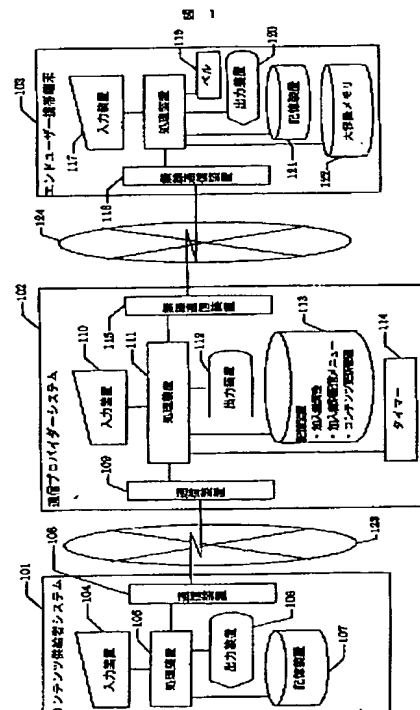
(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーが関心の深い情報についての最新のコンテンツを適時更新したものを、ユーザーの携帯端末に配信し、自動的に格納する。

【解決手段】 携帯端末（携帯電話やPHSを含む）103に大容量のメモリ122を内蔵したものに、ユーザーがあらかじめ登録した情報に基づいてユーザーの希望するコンテンツを、通信プロバイダシステム102からユーザーの希望するタイミングで配信し、決められたルールに従った方法によりそれを自動的に格納する。ユーザーは格納されたコンテンツを好きなときに何度でも繰り返し再生することにより自分の特に関心の深いコンテンツのみを入手することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザに対して各種の情報を配布する通信プロバイダシステムと、該コンテンツ供給者システムから配布される情報を受信、格納するエンドユーザ端末と、前記通信プロバイダシステムとエンドユーザ端末との間で情報を伝達する通信ネットワークとを有してなる情報配信システムであって、前記通信プロバイダシステムは、各エンドユーザごとに、それぞれのエンドユーザが配信を希望する情報のメニューと、該情報の配信希望タイミングを登録した記憶手段を備え、該記憶手段に登録された情報に基づいて各エンドユーザの持つエンドユーザ端末に配信すべき情報を前記配信希望タイミングに合わせて配信し、前記エンドユーザ端末は前記通信プロバイダシステムから配信される情報を受信し、該エンドユーザ端末に設けられたメモリに順次蓄積しておき、エンドユーザからの指示に応じて蓄積した情報を出力することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 前記エンドユーザ端末は、前記エンドユーザが携帯可能な電話機であって、前記通信ネットワークが電話回線であることを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 3】 前記通信プロバイダシステムは、前記エンドユーザの各々について、エンドユーザの特性を表す属性情報と、過去に配信を希望した情報の履歴を保持する記憶手段を備え、あらかじめ決められたルールに基づいて同様の属性の加入者に対し、同様の情報を配信することを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 4】 前記通信プロバイダシステムは、予め用意された前記通信ネットワークの時間ごとの負荷を予測した負荷情報と、前記前記配信希望タイミングとに基づいて、前記配信希望タイミングを満足する時間帯であって、前記通信ネットワークの負荷が最も低くなる時間帯に当該情報の配信を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 5】 前記エンドユーザ端末は、あらかじめエンドユーザによって指定される情報の消去方法とその順番を登録しておき、新たな情報の受信時に前記メモリ内に該新たな情報を格納可能な記憶領域がない場合に、前記消去方法及び順番にしたがって、前記メモリに記憶されている情報を削除し、当該削除により利用可能となった記憶領域を用いて前記新たな情報の格納を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 6】 前記エンドユーザ端末は、着信時に、前記電話回線から通知される発信者の電話番号を取得し、該電話番号に基づいて着信した呼が前記通信プロバイダシステムからの呼か否かを判別し、着信した呼が前記通信プロバイダシステムからのものであるときに、エンドユーザの呼出を行うことなく情報の受信を開始し、受信した情報を前記メモリに格納することを特徴とする請求項 2 記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報の配信システムに係り、特に、移動体通信端末を用いて、携帯端末の所有者であるエンドユーザーが受信を希望するコンテンツのプライオリティに従って自動的にコンテンツを配信するのに好適な情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話や PHS などの携帯可能な移動体通信端末を用いて自分の関心の深い情報を入手するサービスが行われている。例えば、「移動体通信ビジネス」（日本経済新聞社版）P. 89 に記載されているように、交通、気象、ニュース、レジャー情報、株式、為替などの音声情報が既に通信プロバイダ各社のサービスとして提供されている。こうしたサービスは通信プロバイダにとっても新しい市場を作り出すことから大きな期待が持たれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来、こうしたサービスでは、ユーザーは情報の取得を希望するときにその都度そのサービスへアクセスする必要がある。また、ニュースと一口に言ってもユーザーそれぞれの関心事は異なることから、自分の関心の深いコンテンツのみを取得したいというニーズには答えられてはいない。さらに、通信回線速度の制約から送信される音声品質は低く、音楽などを再生するには必ずしも満足のいくものではない。そして通信料金の面でも特に移動体通信の場合まだ割高感があり長時間のアクセスを必要とするこうした情報サービスには高額な通信料金を懸念していることから大きく普及しているとは言いがたいのが現状である。

【0004】 こうしたことからより一人一人のユーザーが求めている関心の深い情報について最新のものを、ユーザーのわずらわしさを感じさせることなく、割安に提供することが求められている。

【0005】 一般にユーザーが取得を求める情報には、その時に必要性が発生する突発的なものと、ある同様の関心事に対して毎日最新のコンテンツを取得したいというものの 2 種類のニーズが存在する。これまでの情報サービスは、特に、後者のサービスを実現するには必ずしも適したものではなかった。

【0006】 本発明の目的は、上述した従来技術における問題点を鑑み、特定の関心事に関するコンテンツを、そのコンテンツの取得を希望するユーザーに配信を行い、自動的にユーザーの保有する携帯端末に格納することでユーザーがわずらわしさを感じることなく、好きなときに、必要としているコンテンツにのみアクセスできるようにすることにある。

【0007】 また、本発明の他の目的は、更新された最新のコンテンツをユーザーが希望する時間までに届けることができるようにすることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明においては、ユーザーがあらかじめ取得を希望する情報コンテンツを、通信プロバイダーが提供するメニューから選択し登録することで、特に、そのユーザーの関心の深いコンテンツをユーザーが受信できるようにする。配信されたコンテンツは、携帯電話やPHSに代表されるような携帯端末に持たせたメモリに格納し、ユーザーは格納されたコンテンツを自分の好きなところで好きなときに再生することを可能とする。さらに、このメモリが既に受信したコンテンツにより埋め尽くされた場合には、あらかじめユーザーによって指定されたルールに従って不要なコンテンツを消去するようにする。また、送られてきたコンテンツはユーザーが意識することなく自動的に格納されるよう、通常の電話を受信したときのように着信を知らせるベルを鳴らすなどの着信案内は行われなような制御を行う。さらにはユーザーが指定したコンテンツの取得を希望する時間とコンテンツが更新された時間の間でもっともネットワークの混み具合が低いと想定される時間にコンテンツを送信することで送信料金の低減化を図る。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は、本発明における情報配信システムの一つの実施の形態におけるシステムの構成を示すシステム構成図である。

【0010】101はコンテンツ供給者システムの一つであり、102は通信プロバイダーシステムであり、103はエンドユーザー端末の一つである。通信プロバイダーシステム102には、複数のコンテンツ供給者システム101とエンドユーザー携帯端末103が通信網123、124を介して接続されている。通信網123としては、公衆回線、専用回線などのネットワークを用いることができる。また、通信網124としては、携帯電話、PHSなど無線方式を利用した移動体通信網を用いる。図1において、コンテンツ提供者システム101、エンドユーザ端末103は、それぞれ1つづつしか図示されていないが、これらは、それぞれ複数接続されることができる。

【0011】それぞれのシステムは、各々処理装置105、111、118、入力装置104、110、117、出力装置106、112、120、記憶装置107、113、121を有する。また、コンテンツ供給者システム101は、通信回線123を介して通信プロバイダーシステム102と通信を行うために通信装置108を、エンドユーザ携帯端末103は通信プロバイダーシステム102と通信網124を介して通信を行うために、無線通信装置116を有している。通信プロバイダーシステム102は、コンテンツ提供者システム101と通信回線123と通信を行うための通信装置109、

信装置115、及びタイマーをさらにを備える。

【0012】また、エンドユーザー携帯端末103は、特に、呼の到着を知らせるベル119を備えている。これは既存の携帯電話やPHSなどの移動体通信端末と同様の構成である。さらに、エンドユーザ携帯端末103は、大容量のメモリ122を保有している。この大容量メモリ122にはICカードやフラッシュメモリMDなどを用いることが考えられる。この大容量メモリ122は、受信されたコンテンツを格納するために用いられる。このメモリはリムーバブルなもので取り替えが可能である。これにより特に保存したいコンテンツを保管したり、別の編集機を用いることで編集することも可能になる。このようなエンドユーザ携帯端末の外観図を図2に示す。図において、201は、出力装置120の1つとして機能し、文字情報を表示するための表示画面であり、202は、大容量メモリ122として用いられるリムーバブルな、例えば、フラッシュメモリを内蔵したカード型の記憶装置である。さらに、携帯端末103は、音声情報を快適に取得するために、図示しないヘッドホンを用意して構成されてもよい。

【0013】本実施の形態における情報配信システムにおける業務処理は大きく二つに別れる。一つは登録・編集の業務であり、もう一つは配信・受信である。

【0014】図3は、登録・編集の業務の流れを示すフローチャートである。

【0015】まず、ユーザーが、エンドユーザー携帯端末103を用いて通信プロバイダーシステム102の情報サービスダイヤルへアクセスし、エンドユーザ端末103と通信プロバイダシステム102とを接続する（ステップ301）。

【0016】エンドユーザ携帯端末103との接続が確認された後、通信プロバイダシステム102は、情報サービスダイヤルのメニューリストを送信する。これは情報サービスダイヤルの保有しているコンテンツを選択するためのキーワードの一覧を示したものである（ステップ302）。

【0017】エンドユーザー端末がメニューリストを受信するとコンテンツの案内が表示画面202に表示される。ユーザーは、表示されたメニューリストの中から、特に自分が取得したいコンテンツを選択しそれをメニューの中から選択する（ステップ303）。コンテンツメニューが選択されると、ユーザーが自分の好みに応じたコンテンツを効率的に取得できるように、コンテンツとともにそのプライオリティの登録が行われる（ステップ304）。図4にステップ303、304で行われる登録の流れの一例を表示画面の遷移により示す。ここではユーザーはメニューから特にスポーツに関するコンテンツをプライオリティの高いコンテンツとして選択すると（画面401）、この下位の階層にあたるスポーツの種類がメニューとして表示される（画面402）。画面4

02は、ユーザが、スポーツに関するコンテンツの中でも野球に関するコンテンツの受信を最も好み、次にサッカーに関するコンテンツの受信を好むことを示している。この後、さらに、選択した内容のそれぞれについて、さらに下位のレベルでのプライオリティの登録が行われる。画面403は、最もプライオリティの高い野球について、さらに下位の階層として、球団に関するプライオリティを登録する画面を示しており、ここでは、A球団に関してのコンテンツを最も好み次にB球団に関するコンテンツを要求していることが示されている。このようにあらかじめユーザが自分の要求するコンテンツのプライオリティを登録することにより、より効率的に自分の求めている情報を取得することが可能となる。さらにはコンテンツの容量がエンドユーザー携帯端末の保有するコンテンツ格納用の大容量メモリよりも大きい場合には、このプライオリティをシステムが参照し、特にプライオリティの高いものから自動格納を行う。こうしたことからユーザは特に自分の関心の高いコンテンツを取得しやすくなる。

【0018】コンテンツの選択、プライオリティの登録が済むと、次に、ステップ305において、配信を希望するコンテンツメニューの送信モードの登録が行われる。この処理では、ユーザが受信を希望するコンテンツをいつまでに取得したいかといった情報が登録される。本実施の形態においては、リアルタイムでの情報検索よりも毎日や一定時間毎に更新されるコンテンツ、例えばニュースや株の情報などといったものの取得を主対象と考える。通常、こうしたジャンルの場合、ユーザの関心のあるキーワードはダイナミックには変わらず、ユーザは定期的に同様のキーワードの最新の情報にアクセスしたいのが一般的である。そこで本システムでは、登録を一度行えば、後は希望のタイミングで最新のコンテンツが配信される仕組みを構築している。その際に必要となるのが、どのタイミングで新しいコンテンツを取得するかという情報である。このステップでは、ユーザがどのタイミングで新しいコンテンツを取得をしたいかを送信モードの選択によって登録する。図5にその登録画面の遷移の一例を示す。ここではA球団に関するコンテンツをどのタイミングで取得をしたいか選択している。画面501には、送信タイミングのメニューとして、1. コンテンツの更新の度に、2. 毎日一定の時刻に、3. 毎時間毎に、4. 指定時刻までになどといったものが示されている。例えば、この画面においてユーザが「4. 指定時刻までに」を選択すると、表示画面が画面502に遷移し、さらに何時までにコンテンツを取得したいのか、取得を希望する時間を入力する画面が表示される。この表示画面によりユーザが時間を指定することにより、ユーザはその指定時間に常に最新のコンテンツを入手することが可能となる。ここで07:00 a.m.と指定したとすれば、ユーザは、例えば、毎日通

勤途上の電車の中で自分の好きなA球団に関する最新のコンテンツを聞きながら移動することができる。

【0019】続くステップ306では、配信を希望するコンテンツメニューの消去モードの登録が行われる。

【0020】このステップでは、取得したコンテンツを消去するタイミングが登録される。エンドユーザーの携帯端末が、コンテンツを格納するために保有しているメモリ122は有限の大きさである。このため、いつかはメモリ122の空き容量が無くなってしまう。そこで、すでに取得したコンテンツの中で不要なものを消去して上書きできるようにすることでこの問題を解消する。ここでは、自動的にそうした処理を行えるようにするために、あらかじめユーザがそのコンテンツの消去のタイミングを登録しておく。この処理における登録画面の遷移イメージを図6に示す。ここでは、A球団に関するコンテンツを何時消去していいかを登録している。画面601には、消去のタイミングとして、「1. 聞いた後に」（一度聞いたら消去しても良い）、「2. 次の日に」（次の日になれば消去しても良い）、「3. ○時間後に」（決められた一定時間が経過したら消去しても良い）、「4. 次のコンテンツ到着時に」（同様のジャンルの次のコンテンツを受信したら消去しても良い）などを行った消去タイミングがメニューとして表示されている。ここで、例えば、ユーザが「3. ○時間後に」を選択したとすると、消去までの時間を指定する画面702へと入力画面が切り替わる。ユーザは、この画面により、消去までの時間を指定する。

【0021】上述した各登録処理では、ユーザによる選択、指定に従って、図7に示す配信希望コンテンツテーブル700に各種の情報が登録される。配信希望コンテンツテーブル700には、インデックスとして会員No. 701が設定され、プライオリティ702の順にコンテンツメニュー703、送信モード704、送信モードが時間指定の場合の指定時間705、消去モード706、消去モードが一定時間後消去の場合の指定時間707が登録される。作成された配信希望コンテンツテーブル700は、ステップ307で通信プロバイダシステム102に送信される。

【0022】エンドユーザーの携帯端末103から送信された配信希望コンテンツテーブル700が、通信プロバイダシステム102で受信されると（ステップ308）、通信プロバイダシステム102は、配信希望コンテンツテーブル700に設定された情報に基づいて、加入者別に編集整理を行い、加入者別配信希望コンテンツリストを作成する（ステップ309）。加入者別配信希望コンテンツリストは、加入者ごとに作成され、記憶装置113に格納される。図8は、加入者別配信希望コンテンツリストのテーブル構成図である。

【0023】加入者別配信希望コンテンツリスト800には、会員NO. 801をインデックスとして、配信の

プライオリティ 802 順に、配信するコンテンツ 803、そのコンテンツの保管先のアドレス 804、所要バイト数 805、ユーザーの希望する送信モード 806、着信を希望する時刻 807、消去モード 808、指定消去時刻 809 が設定されている。

【0024】次に、ユーザーが希望するコンテンツとは別に、通信プロバイダーが各ユーザーごとに、配信したいコンテンツを選択し、送信するコンテンツに加えるための処理（ステップ 310）が行われる。このようにして送信するコンテンツとしては、例えばプロバイダーからの案内や、特別メニュー、また広告などといったものが考えられる。ここでは、各ユーザーごとにあらかじめ登録されているユーザの属性を示す属性データに基づいて、あらかじめ決められたルールに従ってそれぞれのユーザーに相応しいコンテンツや広告などを選択し、加入者別配信希望コンテンツリスト 800 に追加登録する。

【0025】図 9 は、各ユーザーごとの属性データを格納した加入者属性テーブルの一例を示すテーブル構成図である。

【0026】加入者属性テーブル 900 は、会員 NO. 901 をインデックスとして、加入者の氏名、年齢、性別、職業、家族構成などのデモグラフィカルな属性を示すデモグラフィックデータ 902、趣味のようなサイコグラフィカルな属性を示すサイコロジカルデータ 903、及びこれまでの検索履歴情報 904 を含んでいる。ステップ 310 では、これらの情報に基づいてそのユーザーに適切なコンテンツを選択し、これを加入者別テーブル 800 のコンテンツメニューに加える。

【0027】ステップ 311 では、誰にどのコンテンツをいつ配信するかという情報を編集、整理して時間別配信計画テーブルを作成する。コンテンツが更新された場合、その都度そのコンテンツの受信を希望している対象者にそのコンテンツを送信しておけば、それらのユーザーは常に最新のコンテンツを得ることができる。しかし、その場合は通信料金が高くなってしまふ。そこで、ユーザーは自分がそのコンテンツを取得したい着信希望時刻をあらかじめ指定しておき、コンテンツが更新されてからその着信希望時間の間の送信可能時間帯のなかで最も通信料金の安い時間帯に送信を行えばより割安にコンテンツを得ることができる。この場合、通信プロバイダーもより回線の有効な活用が促進できる。

【0028】図 10 は、一日のトラフィック量の変化と最適配信時刻決定処理のイメージ図である。一般に、通信回線の負荷は昼間のビジネスアワーにトラフィックが多く、深夜には少ない。そこでこの深夜の通信トラフィックが少ない時間を用いることでコンテンツの送信を効率的に行うことができる。ここでは毎日 15 時に更新されるコンテンツを毎朝 9 時までに受け取りたいユーザーに対する配信時刻の決定の例が示されている。この場合、15 時から翌朝の 9 時までの間にコンテンツを配送

すればよい。この時間を送信可能時間帯 1001 とする。このなかで最も通信回線全体の負荷が少ないと予測される時間 1002 を想定し、この時間にコンテンツを配信する様にする。この最適配信時刻決定処理の流れを図 11 に示す。

【0029】コンテンツが更新が発生するとされるとその通知がコンテンツ供給者システムから通信プロバイダーシステムに届けられる（ステップ 1101）。続いて、更新が発生したコンテンツの受信を希望しているユーザーが整理してあるコンテンツ別配信希望テーブルを読み込む。これによりどのユーザーがいつまでにそのコンテンツの取得を希望しているかを知ることができる（ステップ 1102）。図 12 にコンテンツ別配信希望テーブルのテーブル構成図を示す。

【0030】コンテンツ別配信希望テーブル 1200 は、図に示すように、コンテンツ No.、コンテンツ名、配信されるコンテンツごとにそのコンテンツの配信を希望するユーザーごとの配信に関する情報を保持している。具体的には、各コンテンツ No. 1201、コンテンツ名 1202 について、そのコンテンツの配信を希望するユーザーの電話番号（TEL No.）1205 ごとに、送信モード 1203、着信希望時刻 1204 を保持しており、以下の処理により決定する決定配信時間 1206 が登録される。

【0031】次に、コンテンツ別配信希望テーブル 1200 から 1 エントリの情報を取り出し、送信モード 1203 が、コンテンツ更新時にその都度配信（値「1」）か否か判定する（ステップ 1103）。送信モード 1203 がコンテンツ更新時にその都度配信でなければ、続いて、送信希望時刻 1204 に設定された時刻から、ユーザーの着信希望時刻まで十分な時間があるか否か、すなわち、「着信希望時刻－現在時刻」があらかじめ設定されている時間よりも大きいのか否か判定する（ステップ 1104）。

【0032】ステップ 1104 において、着信希望時刻まで十分に時間があると判断されると、続いて、着信を希望している時刻までの間で、もっとも通信回線全体の負荷が少ないと予想される時刻にコンテンツの配信を行うため、時間帯別配信計画テーブルを用いて配信時刻を決定する（ステップ 1106）。図 13 に、この処理で使われる時間帯別配信計画テーブルの一例を示す。

【0033】時間帯別配信計画テーブル 1300 は、時間帯 1301 ごとに、予想される通話の負荷である予想通話量 1302、その時間帯に計画されているコンテンツの配信量 1303、及び予想通話量 1302 と配信量 1303 の合計値 1304 が登録されている。ステップ 1106 では、このテーブルを使って、コンテンツの配信が希望されている時刻までの送信可能時間帯の中で、合計 1304 がもっとも少ない時間帯を選び、その時間を配信時間として決定する。配信時間が決定すると、決

定した配信時間をコンテンツ別配信希望テーブル1200の決定配信時刻欄1206に設定する。

【0034】次に、コンテンツ別配信希望テーブル1200のすべてのエントリについて以上の処理を行ったか判別し、残っているエントリがあれば、さらにステップ1103以降の処理を続ける（ステップ1107）。すべてのエントリについて処理を終えていれば、加入者別配信希望コンテンツリスト800、コンテンツ別配信希望テーブル1200に基づいて、ステップ1106で決定した送信時刻別に時間別配信計画テーブルにコンテンツの配信情報を設定する（ステップ1108）。このようにして作成される時間別配信計画テーブルの一例を図14に示す。

【0035】時間別配信計画テーブル1400は、図に示すように、送信時間1401ごとに、送信先1402、その送信先へ配信するコンテンツメニュー1403、該当するコンテンツの格納アドレス1304、バイト数1405が設定される。ステップ1105で送信が済んだユーザ以外のユーザに対しては、時間別配信計画テーブル1400にしたがって、該当する時刻になったらコンテンツの配信が行われる。コンテンツの配信の詳細については後述する。

【0036】一方、ステップ1103で送信モード1203が即時送信モードであった場合、及び、ステップ1104で着信希望時刻まで十分な時間がないと判断された場合は、TEL No. 1205にしたがい、コンテンツをユーザに送信し（ステップ1105）、ステップ1107の処理に移る。

【0037】図15は、配信・受信処理の流れを示すフローチャートである。

【0038】時間別配信計画テーブル1400にしたがい送信すべき時刻になった場合、もしくはコンテンツが更新され、即時送信が必要である場合などに、処理装置1111は、スケジューリングされたコンテンツを送信するためのコンテンツ送信処理を実施し、指定されたコンテンツを指定されたユーザに送信する（ステップ1501）。

【0039】エンドユーザー携帯端末103は、送信されたコンテンツを自動的に受信する（ステップ1502）。通信プロバイダーからコンテンツの送信を受信した場合は通常の電話を受信したときのようにベルを鳴らして受信するのではなく、自動的に端末がそれを判断し保管していることが望ましい。但し呼を受信した場合必ずしも通信プロバイダーからのコンテンツの送信とは限らず、通常の電話の呼であることの方がむしろ多い。そこでステップ1502では、図16に示すフローチャートにしたがって受信処理を行う。以下に順を追って説明する。

【0040】エンドユーザー携帯端末103が呼を受信する。この時点ではこの呼が通常の電話なのか通信プロ

バイダシステム102からのコンテンツの送信なのかは分からない（ステップ1601）。エンドユーザー携帯端末103は、呼を受信すると、番号表示サービス等により提供される電話番号に基づいて、その呼が通信プロバイダシステム102からのものであるか判別する（ステップ1602）。

【0041】ステップ1602において、提供された電話番号が通信プロバイダシステム102の番号としてあらかじめ設定されたものであり、通信プロバイダシステム102からの呼の受信であることが確認されると、受信を知らせるための表示、受信ベルやランプなどの稼働は行わず、コンテンツの自動格納の処理（ステップ1503）へと処理を移行する（ステップ1603）。このような処理を行うのは、コンテンツを送信する呼を受信した場合には、ユーザーはその受信を知る必要はなく、自動的にそのコンテンツが端末に格納されていればよいためである。

【0042】一方、通信プロバイダシステム102からの呼の受信ではないと判断されると、通常の電話の受信として、受信を知らせるための表示、受信ベルやランプなどの稼働を行い、携帯端末103の受信表示機能を作動させ、呼の到着をユーザーに知らせる。その後、通常の電話における処理へと移行する（ステップ1604）。

【0043】通信プロバイダシステム102からの呼を受信すると、通信プロバイダシステム102から送られてくるコンテンツを受信し、そのコンテンツを大容量メモリ122に格納する（ステップ1503）。

【0044】大容量メモリ122の空き容量が十分に残されている場合には、単にあいている領域に受信したコンテンツを格納していけばよいが、十分な空き容量が存在しない場合には、何らかの形で空き容量を作るか、上書きを行う必要がある。しかし、ユーザーにとって必要なコンテンツを勝手に消してしまうことが有ればそれは好ましいことではない。そこで、ステップ1503では、あらかじめ各々のユーザーによって指定された基準に従って既に格納済みのコンテンツのいずれかを消去していく。この処理の詳細なフローチャートを図17に示す。以下に詳細を順を追って説明する。

【0045】ここでは、まず、送られて来た最も優先度の高いコンテンツの最小送信単位を1パケット受信する（ステップ1701）。そして、現在のメモリの空き容量が受信した1パケットを格納するのに十分な容量があるのか否か、すなわち「空き容量>受信パケット」であるのか否か判定する（ステップ1702）。

【0046】空き容量が十分でない場合は、消去可能なコンテンツの有無を消去可能コンテンツテーブルを参照して判断する。消去可能コンテンツテーブルは、図18に示すように、コンテンツ名1801ごとに、そのバイト数1802、大容量メモリ122内の格納先アドレス

1803、及びそのコンテンツを消去可能か否か示す消去可能フラグを格納している。消去可能フラグが“1”である場合は、そのコンテンツは消去可能であると判断される（ステップ1703）。

【0047】消去可能なコンテンツが見つからなからず、なおもまだ送信されてきたコンテンツが格納しきれない場合その旨のエラーメッセージを表示し、コンテンツの自動格納処理を終了する（ステップ1707）。一方、ステップ1703で消去可能なコンテンツが見つかり、そのコンテンツを消去して、受信した新たなコンテンツを格納するための領域を作り出し、ステップ1702の処理に戻って処理を継続する（ステップ1704）。

【0048】ステップ1702において、受信したパケットを格納するのに十分な空き領域があると判断されると、その領域に受信したパケットを格納する（1705）。そして、さらに次のパケットが存在するか調べる（ステップ1706）。まだ未受信のパケットが有る場合には、ステップ1701の処理に戻って同様の処理を繰り返し、これが最後のパケットの場合には格納の処理を終了する。

【0049】受信したコンテンツが大容量メモリ122に格納されると、ユーザーはそれらのコンテンツを好きな時に再生して内容を取り出すことが可能となる。繰り返しの再生も可能である（ステップ1504）。ここでコンテンツはリアルタイムに送信されているものではなく、既に格納されているものを取り出して再生することから、伝送時間に関係なく再生処理を行うことが可能となる。このことから例えば音楽などのように伝送に大容量を必要とするデータなども事前に格納しておくことで高音質での再生が可能となる。

【0050】ステップ406では、消去可能フラグ1804の設定が行われる。このステップでは配信を希望するコンテンツメニューの消去モードの登録（ステップ306）で指定された指示に従って消去可能フラグ1804を設定する。

【0051】以上に示した流れによって、ユーザーはあらかじめ登録しておくことで自分が特に取得を希望する最新のコンテンツのみを自動的に自分の携帯端末に格納することができ、それを好きなときに好きな場所で何度でも再生することが可能となる。また現在のネットワークの伝送速度を前提としても、あらかじめ時間をかけてコンテンツの伝送を行うことにより、音楽データなどの情報でも高音質での再生を可能にすることができる。

【0052】また、通信プロバイダーにとっても大容量のデータを必要とし、新たなサービスを生むことにより収入の増加を期待できる。しかもネットワーク全体の稼働状況を加味した上でトラフィックが少ない時間帯を利用することが可能なことからより効率的にサービスを行うことが可能となる。

【0053】

【発明の効果】ユーザーは特に自分が取得を希望したコンテンツのみについて、自動的に自分の携帯端末に格納されたものに、自分の好きなときにそのコンテンツに繰り返しアクセスすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】情報配信システムの一つの実施の形態におけるシステム構成図である。

【図2】携帯端末のイメージ図である。

【図3】登録・編集の業務処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】信を希望するコンテンツメニューのプライオリティの登録画面の例を示す画面遷移図である。

【図5】配信を希望するコンテンツメニューの送信モードの登録画面例を示す画面遷移図である。

【図6】配信を希望するコンテンツメニューの消去モードの登録画面例を示す画面遷移図である。

【図7】配信希望コンテンツテーブルのテーブル構成図である。

【図8】加入者別配信希望コンテンツリストのテーブル構成図である。

【図9】加入者属性テーブルのテーブル構成図である。

【図10】トラフィック量の変化と最適配信時刻決定処理のイメージ図である。

【図11】最適配信時刻決定処理のフローチャートである。

【図12】コンテンツ別配信希望テーブルのテーブル構成図である。

【図13】時間帯別配信計画テーブルのテーブル構成図である。

【図14】時間別配信計画テーブルのテーブル構成図である。

【図15】配信・受信処理の流れを示すフローチャートである。

【図16】エンドユーザ端末における受信処理のフローチャートである。

【図17】受信コンテンツのメモリへの格納処理のフローチャートである。

【図18】消去可能コンテンツテーブルのテーブル構成図である。

【符号の説明】

101…コンテンツ供給者システム、

102…通信プロバイダシステム、

103…エンドユーザー携帯端末、

104、110、117…入力装置、

105、111、118…処理装置、

106、112、120…出力装置、

107、113、121…記憶装置、

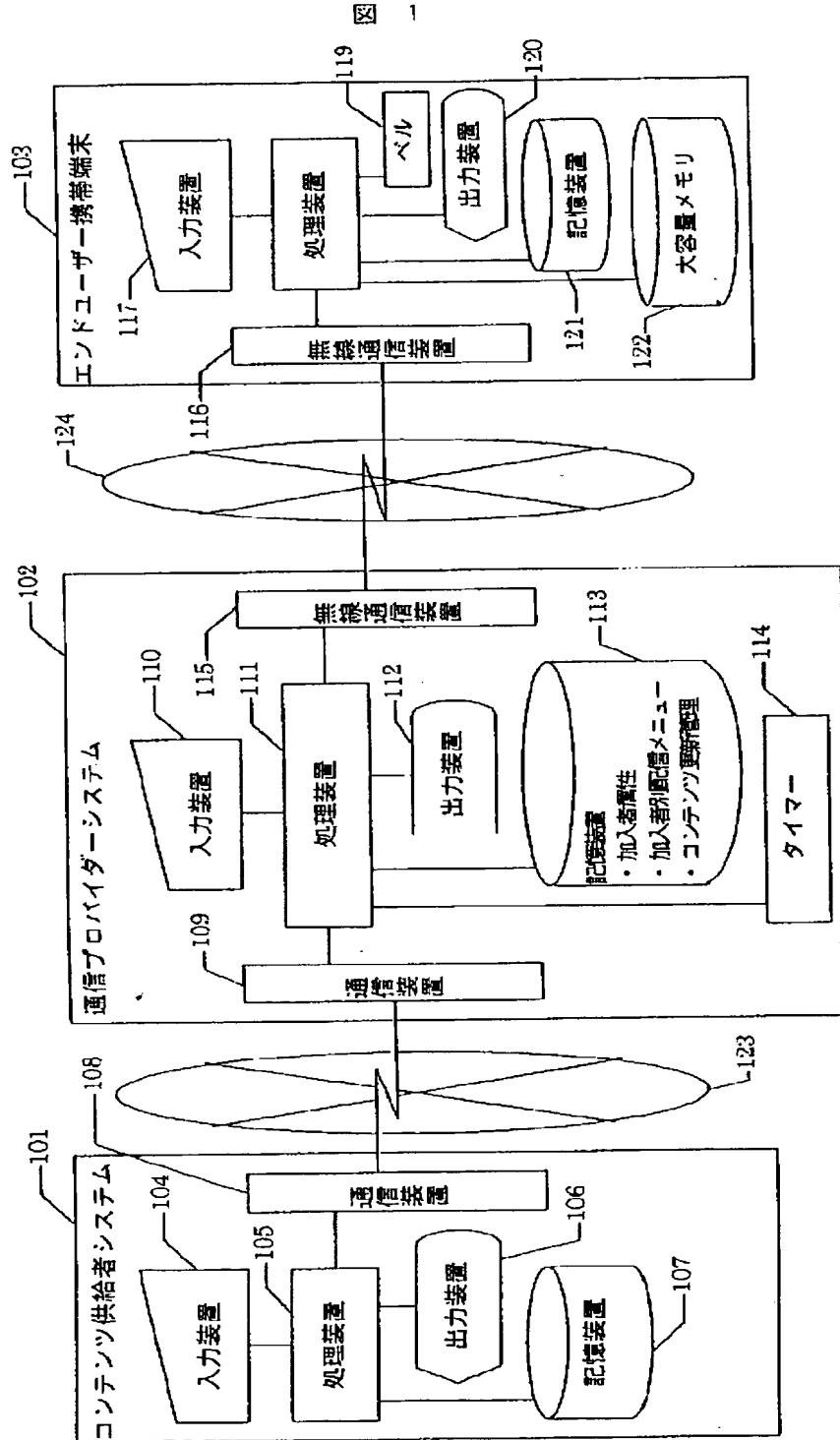
108、109…通信装置、

115、116…無線通信装置、

114…タイマー、
119…ベル、

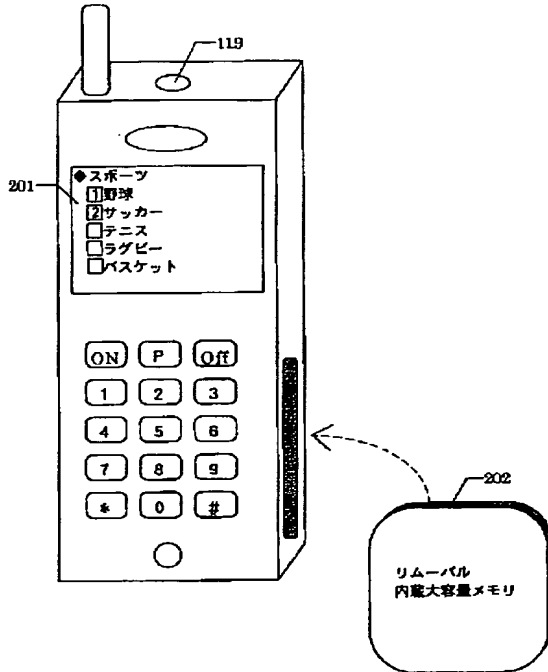
122…大容量メモリ

【図1】



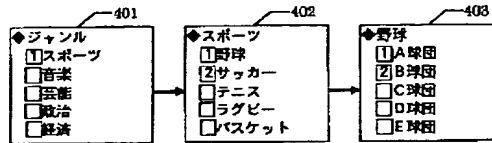
【図2】

図 2



【図4】

図 4



【図7】

図 7

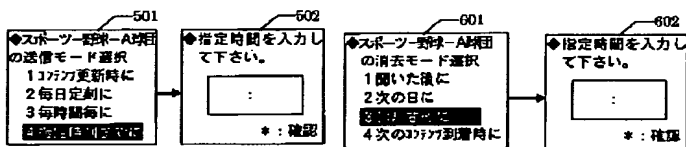
会員No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9									
プライオリティ					コンテンツメニュー				
プライオリティ1					スポーツ-野球-A 球団				
プライオリティ2					スポーツ-野球-B 球団-Y 氏				
プライオリティ3					経済-株-Z 社				

【図9】

図 9

【図5】

図 5



【図8】

図 8

会員No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9									
コンテンツメニュー					アドレス				
1 スポーツ-野球-A 球団					A256847				
2 スポーツ-野球-B 球団-Y 氏					A258562				
3 経済-株-Z 社					A243528				

会員No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9									
デモグラフィックデータ					サイコロジカルデータ				
氏名: 山田太郎					趣味				
年齢: 35					音楽鑑賞 (クラシック)				
性別: 男					テニス				
職業: 会社員					野球				
住所: 東京都千代田区1-1					:				
家族構成					:				
妻: 花子					:				
長男: 次郎					:				
柱頭履歴					:				
97.7/25					スポーツ-野球-A 球団				
					音楽-クラシック-チケット予約				
					購入-車-スポーツカー				
					:				

【図13】

図 13

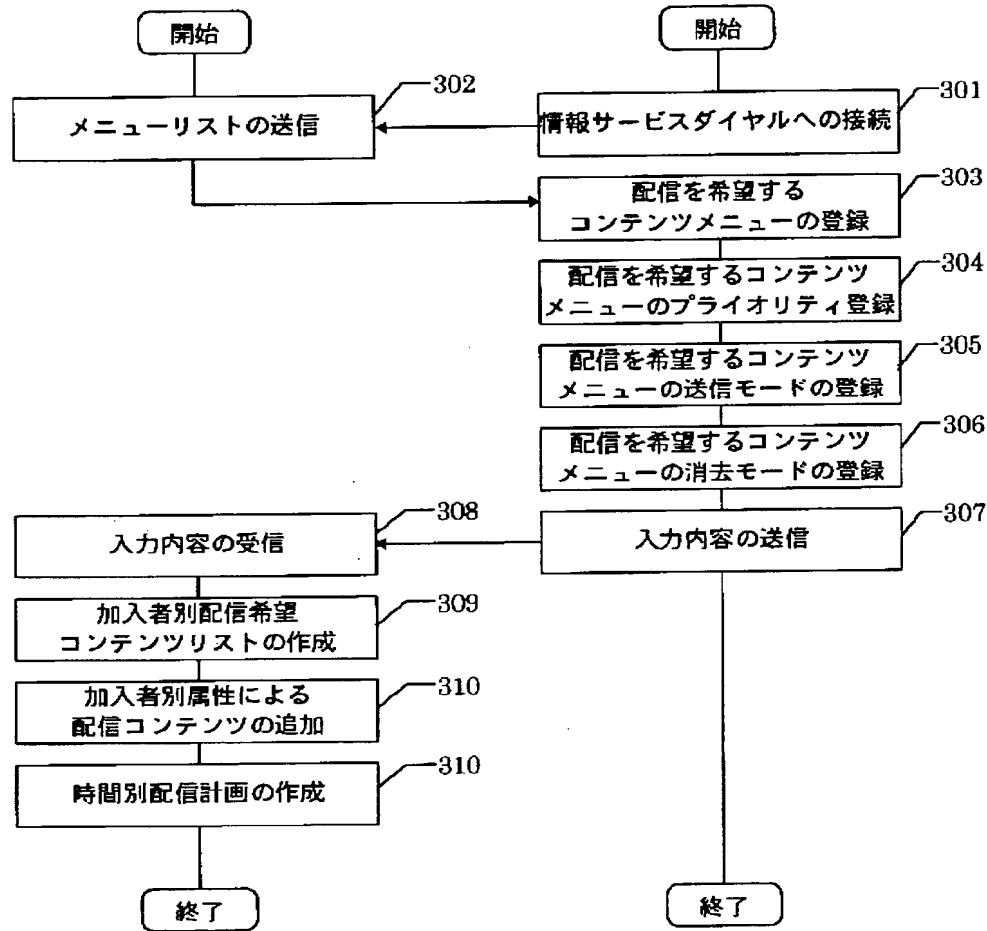
時間帯	平均通話量	配信量	合計
00:00	5265872	569267	5835139
01:00	5232568	523568	5756136
02:00	5025632	502542	5528172
:	:	:	:

【図 3】

図 3

通信プロバイダシステム

エンドユーザー携帯端末



【図 1 2】

図 1 2

コンテンツ No.			
1 2 3 4 5 6			
コンテンツ名			
スポーツ-野球-A 球団			
送信モード	着信希望時刻	TEL No.	決定配信時刻
1	-	03-123-4567	即時
2	08:30	03-333-3333	00:30
4	15:30	03-978-6543	即時
⋮	⋮	⋮	⋮

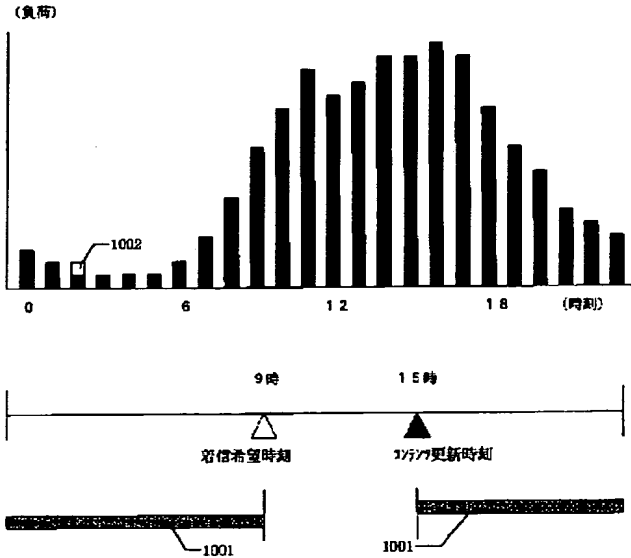
【図 1 4】

図 1 4

コンテンツメニュー				
送信時刻	送信先	コンテンツメニュー	アドレス	バイト数
00:00	03-123-4567	スポーツ-野球-A 球団	A25687	5682
	03-987-6543	スポーツ-野球-B 球団	A26879	2658
01:00	03-546-7893	スポーツ-野球-B 球団	A26879	2658
02:00	03-333-3333	スポーツ-野球-A 球団	A25687	5682
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 1 0】

図 1 0



【図 1 8】

図 1 8

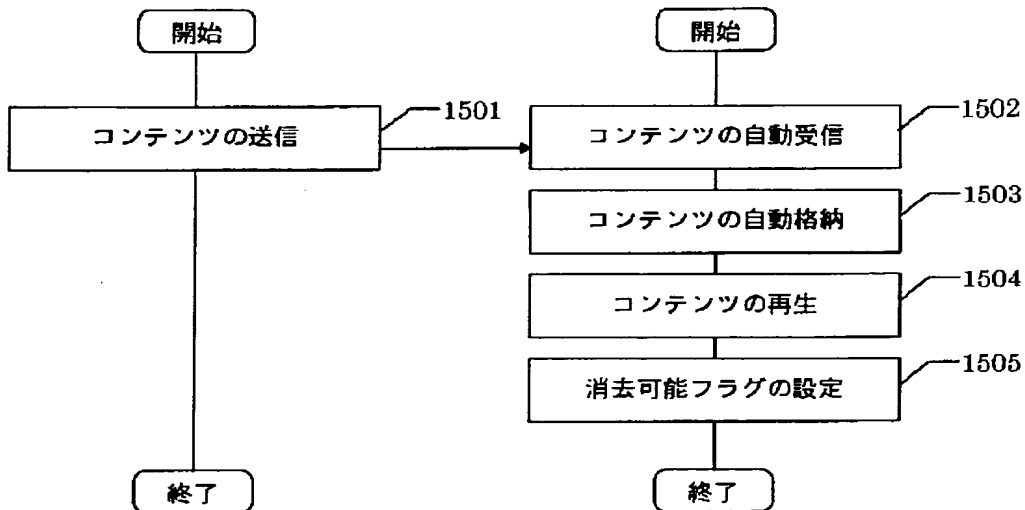
コンテンツ名	バイト数	アドレス	消去可能フラグ
スポーツ-野球-A球団	13824	A552463	1
音楽-JAZZ-SAX-新譜	152684	AR25683	0
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 1 5】

図 1 5

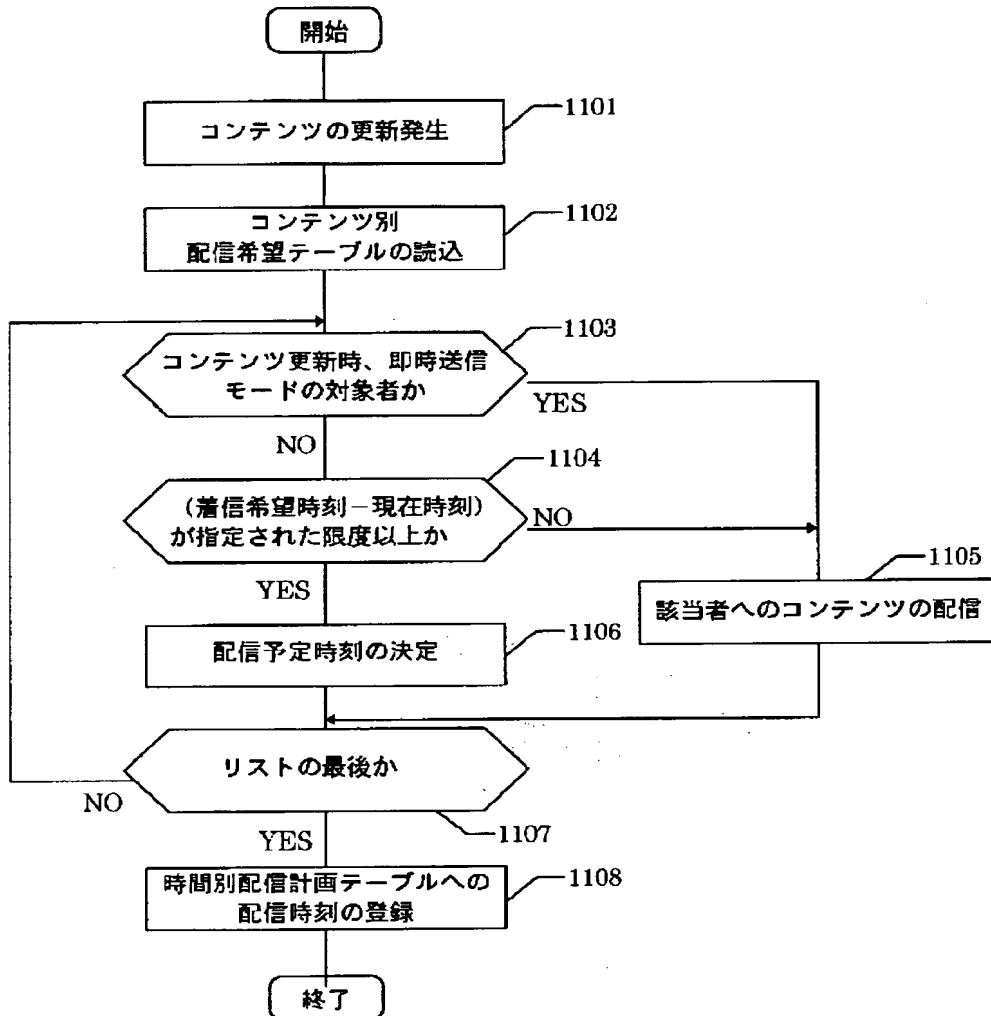
通信プロバイダシステム

エンドユーザー-携帯端末



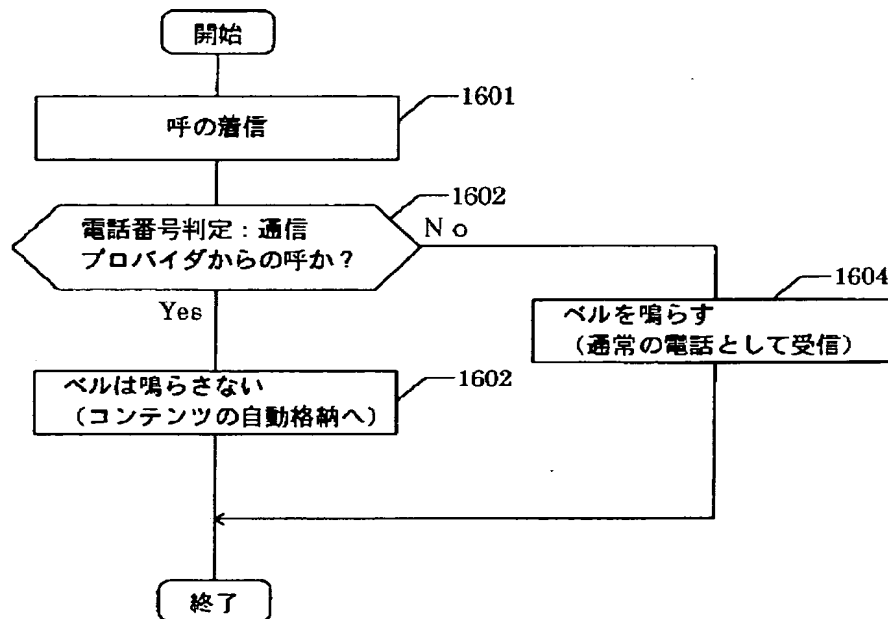
【図11】

図11



【図 16】

図 16



【図17】

図17

